

DERWENT-ACC-NO: 2003-602265

DERWENT-WEEK: 200481

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Inkjet printer moves discharge recovery processor from upper evacuation position to position at which discharge recovery processor mutually opposes print head, when recording paper is moved to lower evacuation position

INVENTOR: HASHI, H; KITAHARA, T ; KOSAKA, F ; KUMAI, K ; SUGAYA, T

PATENT-ASSIGNEE: OLYMPUS CORP[OLYU] , OLYMPUS OPTICAL CO LTD[OLYU]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0367811 (November 30, 2001)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|-------------------|--------------------|----------|-------|-------------|
| US 20040246322 A1 | December 9, 2004 | N/A | 000 | B41J 002/01 |
| JP 2003165205 A | June 10, 2003 | N/A | 012 | B41J 002/01 |
| WO 2003045700 A1 | June 5, 2003 | J | 000 | B41J 002/18 |
| EP 1457343 A1 | September 15, 2004 | E | 000 | B41J 002/18 |

DESIGNATED-STATES: CN KR US AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE SK TR AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|
| US20040246322A1 | Cont of | 2002WO-JP12507 | November 29, 2002 |
| US20040246322A1 | N/A | 2004US-0853726 | May 24, 2004 |
| JP2003165205A | N/A | 2001JP-0367811 | November 30, |

| | | | | |
|----------------|----------|----------------|--------------|--|
| 2001 | | | | |
| WO2003045700A1 | N/A | 2002WO-JP12507 | November 29, | |
| 2002 | | | | |
| EP 1457343A1 | N/A | 2002EP-0785978 | November 29, | |
| 2002 | | | | |
| EP 1457343A1 | N/A | 2002WO-JP12507 | November 29, | |
| 2002 | | | | |
| EP 1457343A1 | Based on | WO2003045700 | N/A | |

INT-CL (IPC): B41J002/01, B41J002/165 , B41J002/175 , B41J002/18 , B41J002/185

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2003165205A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A stepper motor (29) moves a discharge recovery processor (22) from upper evacuation position to a position at which the discharge recovery processor mutually opposes a print head (21), when a recording paper (23) is moved to lower evacuation position by a paper evacuation roller.

USE - Head scanning type inkjet printer.

ADVANTAGE - Enables obtaining favorable image quality, by appropriately arranging the discharge recovery processor with respect to the print head.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows an explanatory view of the inkjet printer. (Drawing includes non-English language text).

print head 21

discharge recovery processor 22

recording paper 23

stepper motor 29

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/13

TITLE-TERMS: PRINT MOVE DISCHARGE RECOVER PROCESSOR UPPER
EVACUATE POSITION
POSITION DISCHARGE RECOVER PROCESSOR MUTUAL
OPPOSED PRINT HEAD
RECORD PAPER MOVE LOWER EVACUATE POSITION

DERWENT-CLASS: P75 T04

EPI-CODES: T04-G06;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-479904

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-165205

(P2003-165205A)

(43) 公開日 平成15年6月10日 (2003.6.10)

(51) IntCl.⁷

B 4 1 J 2/01

識別記号

F I

B 4 1 J 3/04

フィート* (参考)

1 0 1 Z 2 C 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-367811(P2001-367811)

(22) 出願日 平成13年11月30日 (2001. 11. 30)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 菅谷 卓実

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 小坂 富士夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

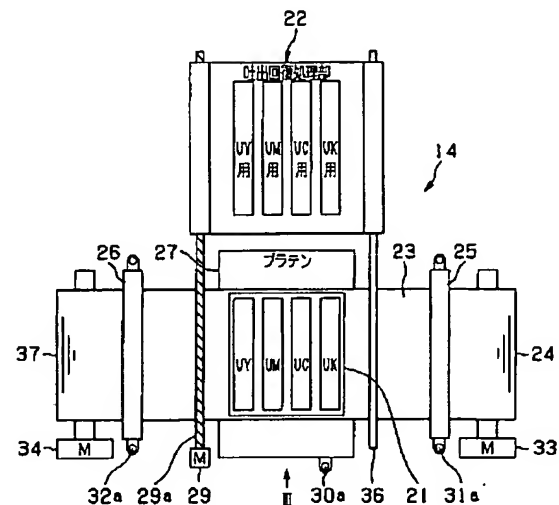
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ヘッド部の吐出回復処理を行なった後のヘッド部と連続紙の印画面との位置再現性が良く、良好な画質を得ることができるフルライン型ワンパスインクジェットプリンタを提供する。

【解決手段】 吐出回復処理に際しては、連続紙23をヘッド部21との対向が可能な第1の位置から、吐出回復処理を行なう際の退避位置である第2の位置（図面下方）へ移動させた後、第1の位置とは異なる第3の位置（図面上方）に待機されている吐出回復処理部22を第1の位置へ移動させて、吐出回復処理を行う。吐出回復処理に際して、ヘッド部21を移動させることがないので、吐出回復処理終了後も良好な位置再現性を得ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】液滴の吐出口を備える複数の液滴吐出手段から被記録媒体に対して液滴を吐出して所望の画像を形成すると共に、前記吐出口に対して吐出性能の回復処理を行う吐出回復処理部を備える画像形成装置であって、前記被記録媒体を、前記液滴吐出手段との対向が可能な第1の位置と前記第1の位置とは異なる第2の位置とに移動可能とする被記録媒体移動手段と、前記吐出回復処理部を、前記液滴吐出手段と対向が可能な第1の位置と前記第1の位置とは異なる第3の位置に移動可能とする吐出回復処理部移動手段と、を備え、前記被記録媒体移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動した後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】前記被記録媒体移動手段は前記液滴吐出手段と前記被記録媒体との印画時における間隔を設定するガイドローラ及び該ガイドローラを移動するガイドローラ移動手段を備え、

前記ガイドローラが前記ガイドローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】前記被記録媒体移動手段は前記液滴吐出手段と前記被記録媒体との印画時における間隔を設定するガイドローラとは異なる被記録媒体退避ローラ及び該被記録媒体退避ローラを移動する被記録媒体退避ローラ移動手段を備え、

前記被記録媒体退避ローラが前記被記録媒体退避ローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】前記被記録媒体退避ローラは、印画時における前記被記録媒体の印画面よりも前記液滴吐出手段側に位置することを特徴とする請求項3記載の画像形成装置。

【請求項5】前記被記録媒体移動手段は、前記液滴吐出手段よりも被記録媒体搬送下流側に位置する被記録媒体退避ローラ及び該被記録媒体退避ローラを移動する被記録媒体退避ローラ移動手段と、被記録媒体を送出す送出しローラ及び該送出しローラを移動する送出しローラ移動手段と、を備え、

前記被記録媒体退避ローラ及び前記送出しローラが各々前記被記録媒体退避ローラ移動手段及び前記送出しローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項6】前記被記録媒体移動手段は、前記液滴吐出手段よりも被記録媒体搬送上流側に位置する被記録媒体退避ローラ及び該被記録媒体退避ローラを移動する被記録媒体退避ローラ移動手段と、被記録媒体を巻取る巻取りローラ及び該巻取りローラを移動する巻取りローラ移動手段と、を備え、前記被記録媒体退避ローラ及び前記巻取りローラが各々前記被記録媒体退避ローラ移動手段及び前記巻取りローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項7】前記被記録媒体移動手段は、プラテンを移動させるプラテン移動手段と、前記プラテンに前記被記録媒体を密着させるための吸着力を供給する吸着供給手段と、を備え、前記プラテンに発生する吸着力及び前記プラテン移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項8】前記吐出回復処理部移動手段に連設する移動軸は、印画時における前記被記録媒体の印画面よりも前記液滴吐出手段側に位置することを特徴とする請求項1～7の何れかに記載の画像形成装置。

【請求項9】前記被記録媒体の前記第1の位置から前記第2の位置への移動に際し、前記送出しローラ移動手段及び／又は前記巻取りローラ移動手段によって前記送出しローラ及び前記巻取りローラの間に存在する前記被記録媒体の長さを調整することを特徴とする請求項1～7の何れかに記載の画像形成装置。

【請求項10】前記被記録媒体の前記第1の位置から前記第2の位置への移動に際し、前記送出しローラ移動手段のみによって前記送出しローラ及び前記巻取りローラの間に存在する前記被記録媒体の長さを調整することを特徴とする請求項1～7の何れかに記載の画像形成装置。

50 【請求項11】前記吐出回復処理部は、吐出回復処理に

際し、前記被記録媒体を汚染から保護するためのカバー
或いは筐体を備えることを特徴とする請求項1〜7の何
れかに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液滴の吐出口を備
える液滴吐出手段から被記録媒体に対して液滴を吐出し
て所望の画像を形成すると共に、この吐出口に対する吐
出性能の回復処理を行う吐出回復処理部を備える画像形
成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、複数のノズルを備えるプリンタヘ
ッドを被記録媒体に対して往復走査しながら、このノズ
ルからインクを選択的に吐出させて印画を行う、所謂ヘ
ッド走査型インクジェットプリンタの発展は目覚しく、
コンシューマ（消費者）用途ばかりでなく、業務用途も
広く普及している。

【0003】ヘッド走査型インクジェットプリンタは、
微小なインク滴を吐出可能な数百個のノズルを精緻に備
えた短尺のヘッドを、1色あたり1個ずつキャリッジに
装着し、キャリッジと被記録媒体との2次元の相対走査
により高画質の画像を形成することが可能であるが、画
質を追求するほど印画時間が長くなるという難点があ
る。

【0004】図9に、この種のヘッド走査型インクジェ
ットプリンタの模式図を示す。印画に際しては、色別に
備えられた短尺のヘッドK（ブラック）、C（シア
ン）、M（マゼンダ）、Y（イエロー）が被記録媒体1
の幅方向に往復走査しながらインクを吐出し、更に、そ
の走査に同期して被記録媒体1が長さ方向に搬送される
ことにより、被記録媒体1の印画面に所望の印画が行な
われる。

【0005】又、図10に被記録媒体1の印画領域の幅
に相当する長さ延在する長尺のヘッド（フルラインヘ
ッド）K、C、M、Yを備えるインクジェットプリンタ
の模式図を示す。このインクジェットプリンタは、所謂
フルライン型ワンパスインクジェットプリンタであり、
印画可能な画質は、上述したヘッド走査型インクジェ
ットプリンタに及ばないものの、被記録媒体1の印画領域
の幅に相当する長さ延在する長尺のヘッド（フルライ
ンヘッド）K、C、M、Yを備えているため、被記録媒
体1のみを長さ方向にのみ搬送しながら印画を行うこと
ができ、高速性に優れている。

【0006】従って、ヘッド走査型インクジェットプリ
ンタほどの高画質が求められない業務用途に多く採用さ
れている。この場合、高速性を活かすために被記録媒体
1としては連続紙（ロール紙、Web媒体とも言う）が
選ばれることが多い。

【0007】印画に際しては、少なくとも被記録媒体1
の印画領域の幅を有する色別の各長尺のヘッドK、C、

M、Yが被記録媒体1の搬送方向に並んで配設されてお
り、被記録媒体1の搬送に伴い、各フルラインヘッド
K、C、M、Yからインクを選択的に吐出させることに
より印画が行なわれる。

【0008】ここで、各フルラインヘッドK、C、M、
Yは、ノズル数が増加するに従い各ノズル間の吐出特性
やノズル配置の直線性を精密に保持した状態で製造する
ことが困難になるため、長尺になるに従い高価なものとな
る。

10 【0009】そのため、ある程度安定して製造できる長
さの比較的安価なプリントヘッドを被記録媒体1の幅方
向に複数連結配置して1つのフルラインヘッドユニット
を構成する技術も提案されている。

【0010】図11にフルラインヘッドユニットを用い
たインクジェットプリンタの模式図を示す。このインク
ジェットプリンタは、フルラインヘッドを使用する色数
だけ配置したフルライン型ワンパスインクジェットプリ
ンタであり、被記録媒体1の印画領域の幅をカバーする
ように複数のヘッドKでヘッドユニットUKが構成され
ている。更に、同様の配列でヘッドユニットUC、U
M、UYを各々構成し、これらを被記録媒体1の搬送方
向に並べて配置し、被記録媒体1の搬送に伴って各ヘッ
ドユニットUK、UC、UM、UYからインクを選択的
に吐出させることで、被記録媒体1に印画を行なう。

【0011】この場合、同図に示すように、各ヘッドユ
ニットUK、UC、UM、UYを構成する個々の短尺ヘッ
ドK、C、M、Yを斜め方向に配置することで、短尺
ヘッドK（C、M、Y）と短尺ヘッドK（C、M、Y）
との繋ぎ目における被記録媒体1の幅方向のノズルピッ
チに連続性を持たせることができる。

【0012】尚、1つのフルラインヘッドユニットUK
（UC、UM、UY）を構成する複数の短尺ヘッドK
（C、M、Y）の他の配列方法としては、図11に示す
態様以外に、例えば各短尺ヘッドK（C、M、Y）を千
鳥状に配列する。或いは、隣り合う同色の短尺ヘッドK
（C、M、Y）の端部のノズル同士を、被記録媒体1の
幅方向に数ノズル〜数十ノズルオーバーラップさせ、オ
ーラップ部分で印画するデータに対して画像処理を行
うことで、短尺ヘッドK（C、M、Y）間の継ぎ目を目
立たなくする態様も考えられる。ところで、インクジェ
ットプリンタヘッドは、一般的に、ノズルに対して吐出
性能を回復させるための処理を、その使用中に適宜行う
必要がある。

【0013】この吐出回復処理の代表的なものとして
は、

（1）ノズルからインクを吸い出してノズルの詰まりを
除去／防止する吸引処理

（2）ノズル面の汚れや吸引処理による付着インク滴を
除去すると共にノズルのメニスカスを形成させるための
ワイピング処理

(3) 専用インク受けに強制的にインクを吐出させるスピitting処理等がある。

【0014】インクジェットプリンタヘッドによっては、これらの処理のうちのいくつかは不要であったり、或いは、これら以外の処理も実施する必要があったりするが、いずれにしても、インクジェットプリンタにはプリンタヘッドに対して何らかの吐出回復処理を行う機能を併設しておく必要がある。

【0015】印画中のプリンタヘッドは、当然、被記録媒体1に対してインク滴を吐出可能となる位置に対向しているが、吐出回復処理を行なう際には、この被記録媒体1の印画領域から外れた位置に配設されている吐出回復処理部2の方向へ、プリンタヘッドを移動させると共に、この吐出回復処理部2に対してプリンタヘッドを対向させる必要がある。

【0016】図12は、図10及び図11の矢印XII方向から見た、インクジェットプリンタの印画時の各ヘッドK、C、M、Yと被記録媒体1との対向関係を示した模式図であり、ヘッドK、C、M、Yと被記録媒体1とが対向している状態が示されている。

【0017】一方、図13は吐出回復処理の際の各ヘッドK、C、M、Yと吐出回復処理部2との対向関係を示した模式図であり、各ヘッドK、C、M、Yと吐出回復処理部2とが対向している状態が示されている。

【0018】尚、図12、図13では、あたかも図10に示す長尺のフルラインヘッドK、C、M、Yを使用した場合に限っているような模式図を示しているが、図11のような複数の短尺ヘッドK、C、M、Yを組み合わせたフルラインヘッドユニットUK、UC、UM、UYでも原理は同じであり、ヘッドの配置や、対応する吐出回復処理部2の配置が異なるだけである。

【0019】従って、以下においては、説明を簡略化するために、1つの矩形でフルラインヘッドを表しているが、このフルラインヘッドは単一のヘッドから構成する場合に限らず、複数の短尺ヘッドから成るフルラインヘッドユニットも含むものとする。又、ヘッドの構成、配置や吐出回復処理部2の機構、処理等については、公知の様々な技術を採用することができるため、吐出回復処理部について1つの矩形で表すものとする。

【0020】ここで、ヘッド走査型プリンタにおける各ヘッドK、C、M、Yと吐出回復処理部2との対向動作は、印画領域外に吐出回復機構を設置し、各ヘッドK、C、M、Yの走査機構を利用して、この各ヘッドK、C、M、Yを吐出回復機構の位置まで移動させた後、回復処理を行うのが一般的である。

【0021】又、例えば特開平9-57988号公報には、ヘッドを退避モータにより印画時の位置から上方に退避移動させて確保したスペースに、吸引キャップを移動させることで、吐出回復処理を行なう技術が開示されており、この技術はフルライン型プリンタにも採用する

ことが可能である。

【0022】更に、特許第2534690号公報には、シート紙を用いたインクジェットプリンタにおける吐出回復処理時のアラテンの退避方法が開示されている。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】しかし、1つ或いは複数のヘッドを組み合わせて長尺のヘッドユニットを構成し、更に、連続紙を使用するフルライン型ワンパスインクジェットプリンタの場合、従来のようにヘッドを移動させることで吐出回復処理部と対向させる構造を採用した場合、以下に列挙するような問題が生じる。

【0024】(1) ヘッド取り付け位置ずれ
コンシューマ(消費者)向けのヘッド走査型プリンタでは、使用する色数分のヘッドが精緻に一体成形されている場合も多く、又、同一画素に対してヘッドを複数回走査する(マルチパス)ことでヘッドの位置ずれを目立たなくするような技術も種々提案されている。

【0025】一方、長尺ヘッドを用いたワンパス印画の場合、このようなヘッドの一体成形やマルチパスによる補正処理は困難であるため、各色ヘッド間の被記録媒体に対する相対的な配置精度(各ヘッド間の距離、各ヘッド間の被記録媒体幅方向のノズル位置や回転等)に対する要求が厳しくなる。

【0026】更に、ワンパス型インクジェットプリンタは、業務用途が多いため、頻繁にレジストレーション作業を行うことは好ましくなく、取り付け精度を長期間に渡り維持する必要がある。

【0027】これらの問題は、特に複数のヘッドで1つのフルラインヘッドユニットを構成する場合に顕著となる。

【0028】しかし、フルライン型ワンパスインクジェットプリンタにおいて、ヘッド走査型インクジェットプリンタのように、或いは特開平9-57988号公報に開示されているように、吐出回復処理のためにヘッド部の退避・復帰を繰り返す構成を採用すると、各ヘッド間の位置決め精度に初期状態からのずれが生じてきてしまうという問題が発生する。

【0029】これはレジストレーションがずれることに他ならないので、印画品質の低下を招くことになってしまう。

【0030】(2) 被記録媒体の汚染

連続紙を用いる場合、ロール残量が無くならない限りヘッドの印画位置近傍に常に被記録媒体が存在することになる。そのため、吐出回復処理のためのヘッド群の退避・復帰動作を行うと、退避位置や復帰位置への位置決め動作の際に生じるフリクション等により、吐出回復処理の際に周辺に飛散したインク滴等が被記録媒体上に落下して付着し易くなり、被記録媒体を汚損してしまう可能性がある。

【0031】その対策として、ヘッド部の移動を極めて

滑らかに制御することも考えられるが、その機構や制御が複雑になるばかりでなく、退避・復帰動作に長時間を要してしまう問題が生じる。

【0032】(3) インクパイプの引き回し

複数のヘッドでフルラインヘッドユニットを構成して使用する場合は、インク供給パイプの引き回しが問題となる。すなわち、複数のヘッドでフルラインヘッドユニットを構成する場合は、ヘッド単体の総数が多くなるため、各ヘッドにインクを供給するためのインク供給パイプの本数も増大し、流路構造も複雑になる。

【0033】この場合、吐出回復処理のためにヘッド部を移動させる際には、複雑な流路構造のインク供給パイプをヘッドと共に移動させなければならないため、インク供給パイプを引き回すためのスペースを確保し、更に、各インク供給パイプを最適な長さに設定しなければならず、製造、組立てが煩雑化し、製品コストの高騰を招いてしまう。

【0034】(4) 連続紙におけるプラテンの回避

上述した特許第2534690号公報には、シート紙を被記録媒体とするプリンタにおいて、プラテンが用紙搬送方向へ移動し、或いは開口させることで、吐出回復処理部をヘッド部に対向させる技術が開示されている。

【0035】しかし、前者のプラテンを移動させる駆動機構を、連続紙を用いたプリンタに適用した場合、連続紙では用紙切れにならない限り常にヘッドに対向する位置に連続紙が存在しているため、採用は困難である。

【0036】又、後者のプラテンを開口させる機構を、複数の色に対応したワンパス型インクジェットプリンタに用いた場合、プラテンの退避スペースに応じてヘッドの間隔が広い配置になってしまい、ヘッドの配置スペースが増加するばかりでなく、各色ヘッド間の位置調整も難しくなってしまう。

【0037】又、ワンパス型インクジェットプリンタでは、プラテンの面積が広いため、印画時のヘッドと用紙との間隔ではプラテンの開口動作を確保することができないという問題がある。

【0038】本発明は、上記事情に鑑み、フルライン型ワンパスインクジェットプリンタにおける液滴吐出手段の吐出回復処理を行なうに際し、被記録媒体の汚染が防止され、又、被記録媒体として連続紙を採用する場合にも連続紙が邪魔にならず、更に、液滴吐出手段に接続するインクパイプの引き回しが容易となり、一方、吐出回復処理が終了した後も液滴吐出手段の位置再現性が良く、良好な画質を得ることの可能な画像形成装置を提供することを目的とする。

【0039】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、第1の発明は、液滴の吐出口を備える複数の液滴吐出手段から被記録媒体に対して液滴を吐出して所望の画像を形成すると共に、前記吐出口に対して吐出性能の回

復処理を行う吐出回復処理部を備える画像形成装置であって、前記被記録媒体を、前記液滴吐出手段との対向が可能な第1の位置と前記第1の位置とは異なる第2の位置とに移動可能とする被記録媒体移動手段と、前記吐出回復処理部を、前記液滴吐出手段と対向が可能な第1の位置と前記第1の位置とは異なる第3の位置に移動可能とする吐出回復処理部移動手段とを備え、前記被記録媒体移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動した後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする。

【0040】第2の発明は、第1の発明において、前記被記録媒体移動手段は前記液滴吐出手段と前記被記録媒体との印画時における間隔を設定するガイドローラ及び該ガイドローラを移動するガイドローラ移動手段を備え、前記ガイドローラが前記ガイドローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする。

【0041】第3の発明は、第1の発明において、前記被記録媒体移動手段は前記液滴吐出手段と前記被記録媒体との印画時における間隔を設定するガイドローラとは異なる被記録媒体退避ローラ及び該被記録媒体退避ローラを移動する被記録媒体退避ローラ移動手段を備え、前記被記録媒体退避ローラが前記被記録媒体退避ローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする。

【0042】第4の発明は、第3の発明において、前記被記録媒体退避ローラは、印画時における前記被記録媒体の印画面よりも前記液滴吐出手段側に位置することを特徴とする。

【0043】第5の発明は、第1の発明において、前記被記録媒体移動手段は、前記液滴吐出手段よりも被記録媒体搬送下流側に位置する被記録媒体退避ローラ及び該被記録媒体退避ローラを移動する被記録媒体退避ローラ移動手段と、被記録媒体を送出す送出しローラ及び該送出しローラを移動する送出しローラ移動手段とを備え、前記被記録媒体退避ローラ及び前記送出しローラが各々前記被記録媒体退避ローラ移動手段及び前記送出しローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手

段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする。

【0044】第6の発明は、第1の発明において、前記被記録媒体移動手段は、前記液滴吐出手段よりも被記録媒体搬送上流側に位置する被記録媒体退避ローラ及び該被記録媒体退避ローラを移動する被記録媒体退避ローラ移動手段と、被記録媒体を巻取る巻取りローラ及び該巻取りローラを移動する巻取りローラ移動手段とを備え、前記被記録媒体退避ローラ及び前記巻取りローラが各々前記被記録媒体退避ローラ移動手段及び前記巻取りローラ移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする。

【0045】第7の発明は、第1の発明において、前記被記録媒体移動手段は、プラテンを移動させるプラテン移動手段と、前記プラテンに前記被記録媒体を密着させるための吸着力を供給する吸着力供給手段とを備え、前記プラテンに発生する吸着力及び前記プラテン移動手段により前記被記録媒体を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させた後、前記吐出回復処理部移動手段により前記吐出回復処理部を前記第3の位置から前記第1の位置に移動することにより、前記液滴吐出手段と前記吐出回復処理部とを対向させることを特徴とする。

【0046】第8の発明は、第1～第7の発明において、前記吐出回復処理部移動手段に連設する移動軸は、印画時における前記被記録媒体の印画面よりも前記液滴吐出手段側に位置することを特徴とする。

【0047】第9の発明は、第1～第7の発明において、前記被記録媒体の前記第1の位置から前記第2の位置への移動に際し、前記送出しローラ移動手段及び／又は前記巻取りローラ移動手段によって前記送出しローラ及び前記巻取りローラの間に存在する前記被記録媒体の長さを調整することを特徴とする。第10の発明は、第1～7の発明において、前記被記録媒体の前記第1の位置から前記第2の位置への移動に際し、前記送出しローラ移動手段のみによって前記送出しローラ及び前記巻取りローラの間に存在する前記被記録媒体の長さを調整することを特徴とする。

【0048】第11の発明は、第1～7の発明において、前記吐出回復処理部は、吐出回復処理に際し、前記被記録媒体を汚染から保護するためのカバー或いは筐体を備えることを特徴とする。

【0049】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の一実施の形態を詳細に説明する。尚、以下においては、被記録媒体を「連続紙」或いは「用紙」という表現にて、紙に代表させて説明するが、本発明に適用可能な被

記録媒体は紙に限定されるものではなく、使用するインクによって、樹脂シート材等、様々な材質を用いることができる。

【0050】（第1実施の形態）図1～図5に本発明の第1実施の形態を示す。ここで、図1はフルライン型ワンパスインクジェットプリンタの構成を示すブロック図、図2、図3はプリンタエンジン部の印画時の状態を説明する模式図であり、図2は被記録媒体面に対して垂直方向且つヘッド部側から見た上面図、図3は図2のII矢視側面図、図4、図5はプリンタエンジン部の吐出回復処理時の状態を説明する模式図であり、図4は被記録媒体面に対して垂直方向且つヘッド部側から見た上面図、図5は図4のV矢視側面図である。

【0051】図1に示すように、本実施の形態で採用するフルライン型ワンパスインクジェットプリンタ11は、基本的には、ホストコンピュータ12から送られる画像データやコマンドを元に、メインコントローラ部13の制御の下で各種制御部がプリンタエンジン部14を制御し、用紙搬送、インク吐出等を動作させて印画し、又、吐出回復を行う機能を有している。

【0052】以下、その動作を簡単に説明する。印画時においては、まずホストコンピュータ12から画像データ及びコマンドがI/F（インターフェース）制御部15を介してメインコントローラ部13に入力される。

【0053】メインコントローラ部13は受信したコマンドを解釈し、データ処理部16、並びに、後述する各制御部17～19を統合的に制御する。

【0054】データ処理部16においては、メインコントローラ部13の指示のもとに、必要であれば画像データに対して各種画像補正や各ヘッドに適応させた吐出データへの変換処理を行って内部のバッファメモリ（図示せず）に記憶させる。

【0055】ヘッド制御部17においては、メインコントローラ部13の指示のもとに、データ処理部16が内蔵するバッファメモリ（図示せず）から吐出データを読み出し、所定のタイミングで各ヘッドに送出すると共に各ヘッドを駆動してインクを吐出させる。

【0056】用紙搬送制御部18においては、メインコントローラ部13からの指示のもとに、所定のタイミングで、連続紙23を、所定の速度にて所定量搬送制御する。

【0057】ところで、吐出回復時においては、I/F制御部15を介してホストコンピュータ12から、或いは、プリンタに備わる操作パネル（図示せず）から、吐出回復指示が入力される。

【0058】メインコントローラ部13は、この吐出回復指示を解釈し、データ処理部16並びに各制御部17～19を統合的に制御する。

【0059】又、スピitting処理が必要な場合、メインコントローラ部13はデータ処理部16に対し、ス

ビッティング処理用の吐出データを送出、又は生成させることにより、データ処理部16内のバッファメモリに記憶させる。

【0060】同じく、スピッティング処理が必要な場合、ヘッド制御部17においては、メインコントローラ部13の指示のもとに、データ処理部16が内蔵するバッファメモリから吐出データを読み出し、所定のタイミングで各ヘッドに送出すると共に、各ヘッドを駆動してインクを吐出させる。

【0061】用紙搬送制御部18においては、メインコントローラ部13からの指示のもとに、所定の被記録媒体退避動作が行われるように、所定のタイミングで、連続紙23を、所定の速度にて所定量搬送制御する。

【0062】更に、吐出回復制御部19においては、メインコントローラ部13からの指示のもとに、プリンタエンジン部14に設けられている、液滴吐出手段としてのヘッド部21に対して、所定のタイミングで所定の吐出回復処理を行う。

【0063】次に、図2、図3に基づき、プリンタエンジン部14における、ヘッド部21と吐出回復処理部22との対向動作について説明する。尚、以下に説明する動作は、特に断りのない限り、メインコントローラ部13の統合制御のもとに行われるものとする。

【0064】ヘッド部21には、連続紙23の幅をカバーする長さの1つ或いは複数ヘッドで構成された、色別のフルラインヘッドユニットUY、UM、UC、UKが、用紙搬送方向に沿って上流から下流方向へ平行に配置されており、各フルラインヘッドユニットUY、UM、UC、UKの、図3で図面下方に面する面に、インクを液滴させる複数の吐出口（図示せず）が所定間隔毎に配列されている。

【0065】又、送出しローラ24に巻回されている連続紙23は、各々一對の上流側ガイドローラ25、及び下流側ガイドローラ26、及びブラテン27により、ヘッド部21と所定の間隔を有して対向される。

【0066】一方、吐出回復処理部22は、移動軸としてのリードスクリュウ29aを介して移動ステップモータ29に連設されて移動可能にされており、印画時は、ヘッド部21に対して印画を妨げない第3の位置（退避位置）に退避された状態で位置決めされている。

【0067】尚、図2、図3では、吐出回復処理部22がヘッド部21、及びブラテン27に対して奥側に退避しており、この吐出回復処理部22の退避状態を明示するため、図3においては、吐出回復処理部22、及びブラテン27をハッチングで示す。

【0068】次に、図4、図5に基づいて、吐出回復処理状態のプリンタエンジン部14における、ヘッド部21と吐出回復処理部22との対向動作について説明する。

【0069】図2、図3に示す印画時の状態から、図

4、図5に示す吐出回復時の状態へ移行するシーケンスは、以下の動作手順で行なわれる。

【0070】（1）まず、ブラテン27を、リードスクリュウ30aを介して昇降動作させるブラテン移動手段としてのブラテン移動ステップモータ30を所定ステップ数だけ回転させ、吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置までブラテン27を降下させて退避させる。尚、図4においては、ブラテン27の退避状態を明示するため、ブラテン27をハッチングで示す。

【0071】（2）次いで、上流側ガイドローラ25、下流側ガイドローラ26に各リードスクリュウ31a、32aを介して連設する、ガイドローラ移動手段である移動ステップモータ31、32を所定ステップ数だけ同期回転させて、両ガイドローラ25、26を同時に降下させる。すると、この両ガイドローラ25、26に挟持されている連続紙23の、ヘッド部21に対向する連続紙23が、吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで降下される。

【0072】このとき、同時に、図示しないエンコーダを各々内蔵する、送出しローラ移動手段としての送出しモータ33と巻取りローラ移動手段としての巻取りモータ34とを正転及び逆転させることにより、各モータ33、34に連設する送出しローラ24と巻取りローラ37とを回転させて、退避に要するストローク分の連続紙23を繰り出す。尚、図4においては、連続紙23の退避状態を明示するため、連続紙23及び両ガイドローラ25、26をハッチングで示す。

【0073】ここで、吐出回復処理部22の両側を支持すると共に、移動ステップモータ29に連設されているリードスクリュウ29a、及び移動軸としてのガイドレール36は、連続紙23、及び、この連続紙23の移動手段である一對のガイドローラ25、26、及びブラテン27が、印画時の位置から吐出回復時の位置に移動するまでの間に通過する空間に重ならないような位置、すなわち、図2～図5において、印画時の連続紙23の印画面よりもヘッド部21側に位置しているので、各部の退避動作を妨げることはない。

【0074】（3）その後、吐出回復処理部移動ステップモータ29を所定ステップ数だけ回転させて、吐出回復処理部22を第3の位置（印画時退避位置）からヘッド部21に対向する第1の位置まで水平移動させて位置決めする。

【0075】尚、吐出回復処理部22の連続紙23に対向する側の面には、隙間のないカバー或いは筐体が備えられているものとする。これは、吐出回復処理部22を吐出回復時位置に位置決めする際のフリクションの影響で、吐出回復処理部22からインク等が連続紙23上に付着して、連続紙23を汚染してしまうことを防止するためである。

【0076】以上、説明した（1）～（3）の手順によ

13

り、プラテン27、及び連続紙23がヘッド部21と対向する位置から吐出回復時の退避位置に移動した後、吐出回復処理部22が印画時の退避位置からヘッド部21と対向する位置に移動するまでの一連の動作が実行され、その後、吐出回復処理が開始される。

【0077】そして、所定に吐出回復処理が終了すると、図4、図5に示す吐出回復時の状態から、図2、図3に示す印画時の状態へ復帰させる。

【0078】このときのシーケンスは、上述した動作手順について各々逆の処理を逆の手順で行う。すなわち、吐出回復処理部22を第3の位置（印画時退避位置）に移動させ、上流側ガイドローラ25、及び下流側ガイドローラ26の移動に伴い、余分に繰り出されたストローク分の連続紙23を、再び巻取りローラ37、及び送出しローラ24に巻取らせながら、連続紙23の印画面を、ヘッド部21との対向可能な第1の位置（対向位置）へ移動させ、更にプラテン27も第1の位置へ移動させて連続紙23の背面に当接させる。

【0079】尚、以上の説明において、各移動手段の動力源は、各移動ステップモータ29〜32とリードスクリュー29a〜32aとを用いているが、駆動源はこれに限らず、例えばニアモータで移動手段を直接移動させたり、モータとカム及びアームを組み合わせて動作させる等、種々の機構を採用することができる。

【0080】又、連続紙23が退避位置へ移動する際には、必要なストロークを巻取りローラ37及び送出しローラ24の双方から連続紙23を繰り出すことで確保しているが、送出しローラ24側からのみ連続紙23を繰り出すようにしても良い。

【0081】送出しローラ24側のみから連続紙23を繰り出すことで、巻取りローラ37に巻取られている印画済みの連続紙23を、下流側ガイドローラ26に触れさせることがなくなるため、印画済みの連続紙23を汚損してしまうことがなくなり、吐出回復処理において、印画済みの連続紙23の汚損を防止するための対策を講じる必要がなくなり、構造の簡素化を実現することができる。

【0082】〈第2実施の形態〉図6に本発明の第2実施の形態によるプリンタエンジン部14の吐出回復処理時の状態を説明する側面から見た模式図を示す。

【0083】上述した第1実施の形態では、連続紙23の退避動作の際に、上流側ガイドローラ25と下流側ガイドローラ26とを、移動させることによって連続紙23のストロークを確保するようにしているが、両ガイドローラ25、26はヘッド部21と連続紙23の印画面との距離を決定付ける重要な役割を有している。

【0084】そのため、両ガイドローラ25、26を移動させることは、印画時の状態へ復帰の際の位置再現性に問題が生じ易くなるので、望ましくない場合がある。

【0085】そこで、本実施の形態では、両ガイドロー

14

ラ25、26とは別に、この両ガイドローラ25、26よりもヘッド部21側に、連続紙23の退避を行う、被記録媒体退避ローラとしての一对の退避ローラ41a、41bを追加した構成としている。

【0086】従って、本実施の形態では、両ガイドローラ25、26を昇降させる必要がないため、この両ガイドローラ25、26の昇降機構を廃止することができる。尚、図においては、説明を分かりやすくするため両退避ローラ41a、41bの駆動機構については省略しているが、この両退避ローラ41a、41bは、それぞれリードスクリューを介して、被記録媒体退避ローラ移動手段としての各移動ステップモータに個別に連設されており、この移動ステップモータの回転により昇降動作される。

【0087】このような構成では、プリンタエンジン部14を、印画時の状態から、図6に示す吐出回復時の状態へ移行させるシーケンスは、以下の動作手順に従って行なわれる。

【0088】（1）まず、プラテン27を、図示しない移動ステップモータを所定ステップ数だけ回転させることで、吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで下降させて退避する。

【0089】（2）次いで、印画時においては連続紙23の印画面よりもヘッド部21側に位置する上流側退避ローラ41a、及び下流側退避ローラ41bに、図リードスクリューを介して連設する移動ステップモータ（何れも図示せず）を所定ステップ数だけ回転させて、両退避ローラ41a、41bを、図6の破線で示す位置から、実線で示す吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで下降させる。

【0090】すると、連続紙23が両退避ローラ41a、41bに押圧されて、ヘッド部21に対向されている連続紙23が、図面下方の第2の位置へ退避される。

【0091】このとき、同時に、図示しないエンコーダを内蔵する巻取りモータ34、及び送出しモータ33を、各々正転及び逆転させることにより、送出しローラ24及び巻取りローラ37に巻かれている連続紙23を繰り出し、退避に要するストローク分を確保する。

【0092】（3）その後、吐出回復処理部22を移動させる移動ステップモータ29を所定ステップ数だけ回転させて、吐出回復処理部22を第3の位置（印画時退避位置）からヘッド部21に対向する第1の位置まで移動させて位置決めする。

【0093】以上、説明した（1）〜（3）の手順により、プラテン27、及び連続紙23がヘッド部21と対向する位置から吐出回復時の退避位置に移動した後、吐出回復処理部22が印画時の退避位置からヘッド部21と対向する位置に移動するまでの一連の動作が実行され、その後、吐出回復処理が開始される。

【0094】そして、所定に吐出回復処理が終了する

と、図6に示す吐出回復時の状態から、印画時の状態へ復帰させる。

【0095】このときのシーケンスは、上述した動作手順について各々逆の処理を逆の手順で行う。すなわち、吐出回復処理部22が第3の位置（印画時退避位置）に移動し、両退避ローラ41a、41bの移動に伴い、余分に繰り出された連続紙23を、再び巻取りローラ37、及び送出しローラ24に巻取らせながら、連続紙23の印画面をヘッド部21に対向可能な第1の位置へ移動させ、更に、プラテン27も第1の位置へ移動させて連続紙23の背面に当接させる。

【0096】ここで、両退避ローラ41a、41bが、印画時の連続紙23の印画面よりもヘッド部21側まで退避させることで、このヘッド部21と連続紙23の印画面との距離は、上流側ガイドローラ25と下流側ガイドローラ26とにより適切な距離に設定されるため、再現性がよい。

【0097】尚、本実施の形態においては、連続紙23の退避時において、必要なストロークを巻取りローラ37と送出しローラ24との双方から繰り出しているが、送出しローラ24側からのみ繰り出すようにしても良い。

【0098】（第3実施の形態）図7に本発明の第3実施の形態によるプリンタエンジン部14の吐出回復処理時の状態を説明する側面から見た模式図を示す。

【0099】上述した第2実施の形態においては、ヘッド部21を挟んで上流側退避ローラ41aと下流側退避ローラ41bとを配設しているが、機構系の設計精度によっては、退避ローラを上流側と下流側との何れか一方のみにすることも可能である。

【0100】本実施の形態では、連続紙23の退避動作を、下流側退避ローラ41bと、この下流側退避ローラ41bに対してヘッド部21を挟んで反対側に配設されている送出しローラ24とを昇降動作させることで、連続紙23の退避動作を行なうようにし、第2実施の形態の上流側ガイドローラ25、及び上流側待機ローラ41aを廃止したものである。

【0101】すなわち、本実施の形態によるプリンタエンジン部14では、印画時の状態から、図7に示す吐出回復時の状態へ移行するシーケンスを、以下の動作手順に従って行なう。

【0102】（1）まず、プラテン27を、図示しない移動ステップモータを所定ステップ数だけ回転させることで、吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで下降させて退避させる。

【0103】（2）次いで、連続紙23の印画面よりもヘッド側に位置する下流側退避ローラ41bを、図示しない移動ステップモータを所定ステップ数だけ回転させることで、図7の破線で示す位置から吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで下降させる。一方、

送出しローラ24を図示しない送出しローラ移動機構により、下流側退避ローラ41bに同期させて、この下流側退避ローラ41bと水平状態を維持したまま同方向へ下降させる。

【0104】すると、連続紙23が両ローラ41b、24にガイドされて吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで下降され、この連続紙23の印画面とヘッド部22との間に、吐出回復処理部22を臨ませる隙間を形成する。

【0105】このとき、同時に、図示しないエンコーダを内蔵する、巻取りモータ34と送出しモータ33との一方を、逆転或いは正転させることにより、巻取りローラ37と送出しローラ24との一方に巻回されている連続紙23を繰り出し、退避に要するストローク分を確保する。

【0106】（3）その後、吐出回復処理部22を、移動ステップモータ29を所定ステップ数だけ回転させて、第3の位置（印画時退避位置）からヘッド部21に対向する第1の位置まで移動させて、位置決めする。

【0107】以上、説明した（1）～（3）の手順により、プラテン27、及び連続紙23がヘッド部21に対向する位置から吐出回復時の退避位置に移動した後、吐出回復処理部22が印画時の退避位置からヘッド部21に対向する位置に移動するまでの一連の動作が実行され、その後、吐出回復処理が開始される。

【0108】そして、所定に吐出回復処理が終了すると、図7に示す吐出回復時の状態から、印画時の状態へ復帰させる。

【0109】このときのシーケンスは、上述した動作手順について各々逆の処理を逆の手順で行う。すなわち、吐出回復処理部22が第3の位置（印画時退避位置）に移動し、下流側退避ローラ41b、及び送出しローラ24の移動に伴い、余分に繰り出された連続紙23を、再び巻取りローラ37と送出しローラ24との一方に巻取らせながら、連続紙23の印画面をヘッド部21に対向可能な第1の位置へ移動させ、更に、プラテン27も第1の位置へ移動させて連続紙23の背面に当接させる。

【0110】尚、本実施の形態においては、連続紙23を退避させる際に必要とするストローク分を巻取りローラ37と送出しローラ24との一方から繰り出しているが、双方のローラ37、24から繰り出すようにしても良い。

【0111】又、本実施の形態では、下流側退避ローラ41bと送出しローラ24とを移動させることで連続紙23を退避させるようにしているが、退避ローラ及びガイドローラを上流側に設け、上流側退避ローラと巻取りローラ37とを昇降動作させることで、同様の効果を得るようにしても良い。

【0112】更に、本実施の形態では、退避ローラを用いているが、第1実施の形態と同様に、ガイドローラ2

6にその機能を持たせるようにしても良い。

【0113】(第4実施の形態)図8に本発明の第4実施の形態によるプリンタエンジン部14の吐出回復処理時の状態を説明する側面から見た模式図を示す。

【0114】例えば、産業用のワイドフォーマットプリンタにおいては、プラテン27に連続紙23を密着させる機能が備えられている場合が多い。密着手段の代表としては、図8に示すように、プラテン27上に多数の小孔を穿設し、このプラテン27に吸引ポンプ42を吸引パイプ42aを介して接続し、吸引ポンプ42を作動させることで、プラテン27に穿設されている小孔の内側を負圧にして、プラテン27の表面に連続紙23を密着させるものがある。或いはプラテン27に対して静電気により連続紙23を密着させる場合もある。

【0115】本実施の形態では、プリンタエンジン部14に備えられている密着手段を利用して、両ガイドローラ25、26、送出しローラ24、及び巻取りローラ37等を移動させることなく、プラテン27の移動と連続紙23の繰り出しだけで連続紙23を退避させるようにしたものである。

【0116】すなわち、本実施の形態によるプリンタエンジン部14では、印画時の状態から、図8に示す吐出回復時の状態へ移行するシーケンスを、以下の動作手順に従って行なう。

【0117】(1) 先ず、プラテン27を、図示しない移動ステップモータを所定回数だけ回転させることで、吐出回復処理部22の移動を妨げない第2の位置まで下降させて退避させると共に、送出しローラ24と巻取りローラ37とを制御して、退避に必要な連続紙23のストローク分に相応する長さの連続紙23を繰り出させる。

【0118】このとき、プラテン27の吸引力は印画時と同等の状態を維持させることで、連続紙23をプラテン27に密着させたまま退避させる。

【0119】(2) 次いで、吐出回復処理部22を、移動ステップモータ29を所定回数だけ回転させることで、第3の位置(印画時退避位置)からヘッド部21に対向する第1の位置まで水平に移動させて、位置決めする。

【0120】以上、説明した(1)～(2)の手順により、プラテン27、及び連続紙23がヘッド部21と対向する位置から吐出回復時の退避位置に移動した後、吐出回復処理部22が印画時の退避位置からヘッド部21と対向する位置に移動するまでの一連の動作が実行され、その後、吐出回復処理が開始される。

【0121】そして、所定に吐出回復処理が終了すると、図8に示す吐出回復時の状態から、印画時の状態へ復帰させる。

【0122】このときのシーケンスは、上述した動作手順について各々逆の処理を逆の手順で行う。すなわち、

吐出回復処理部22が第3の位置(印画時退避位置)に移動し、プラテン27の復帰移動に伴い、余分に繰り出された連続紙23を、再び送出しローラ24及び巻取りローラ37に巻取らせながら、連続紙23の印画面をヘッド部21に対向可能な第1の位置へ移動させる。

【0123】尚、本実施の形態では、連続紙23の退避時において、必要なストロークを巻取りローラ37及び送出しローラ24双方から供給しているが、送出しローラ24側からのみ繰り出すようにしても良い。

10 【0124】尚、本発明は、上述した各実施の形態に限るものではなく、例えば、各実施の形態ではプラテンを退避させてから連続紙を退避させる構成をとっているが、プラテンと連続紙を同時に退避させるように制御しても良い。又、プラテンと連続紙の移動を同一の動力源によって退避させても同様の効果が得られる。更に、記録位置への復帰動作に関しても同様に、同時に退避させるように制御しても良いことは言うまでもない。

【0125】

20 【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、吐出回復処理を行なう際の被記録媒体の汚染が防止され、しかも被記録媒体として連続紙を採用する場合にも連続紙が邪魔にならず、液滴吐出手段に接続するインクパイプの引き回しが容易となり、一方、吐出回復処理が終了した後も液滴吐出手段の位置再現性が良く、良好な画質を得ることができる等、優れた効果が奏される。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施の形態によるフルライン型ワンパスインクジェットプリンタの構成を示すブロック図

30 【図2】同、プリンタエンジン部の印画時の状態を説明する模式図

【図3】同、図2のIII矢視側面図

【図4】同、プリンタエンジン部の吐出回復処理時の状態を説明する模式図

【図5】同、図4のV矢視側面図

【図6】第2実施の形態によるプリンタエンジン部の吐出回復処理時の状態を説明する模式図

【図7】第3実施の形態によるプリンタエンジン部の吐出回復処理時の状態を説明する模式図

40 【図8】第4実施の形態によるプリンタエンジン部の吐出回復処理時の状態を説明する模式図

【図9】従来のヘッド走査型インクジェットプリンタの模式図

【図10】従来のフルライン型ワンパスインクジェットプリンタの模式図

【図11】従来のフルラインヘッドユニットを用いたインクジェットプリンタの模式図

【図12】図10、図11のXII矢視側面図

【図13】従来の各ヘッドと吐出回復処理部との対向関係を示す模式図

50 【符号の説明】

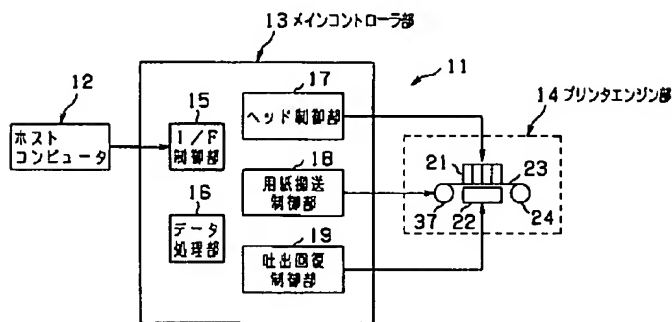
19

20

- 11 フルライン型ワンバスインクジェットプリンタ
 21 ヘッド部（液滴吐出手段）
 22 吐出回復処理部
 23 連続紙（被記録媒体）
 24 送しローラ
 25 上流側ガイドローラ
 26 下流側ガイドローラ
 27 プラテン
 29 吐出回復処理部移動ステップモータ（吐出回復処理部移動手段）
 29a リードスクリュウ（移動軸）

- 30 プラテン移動ステップモータ（プラテン移動手段）
 31, 32 移動ステップモータ（ガイドローラ移動手段）
 33 送しモータ（送しローラ移動手段）
 34 巻取りモータ（巻取りローラ移動手段）
 36 ガイドレール（移動軸）
 37 巻取りローラ
 41a 上流側退避ローラ（被記録媒体退避ローラ）
 41b 下流側退避ローラ（被記録媒体退避ローラ）

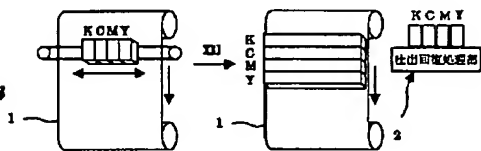
【図1】



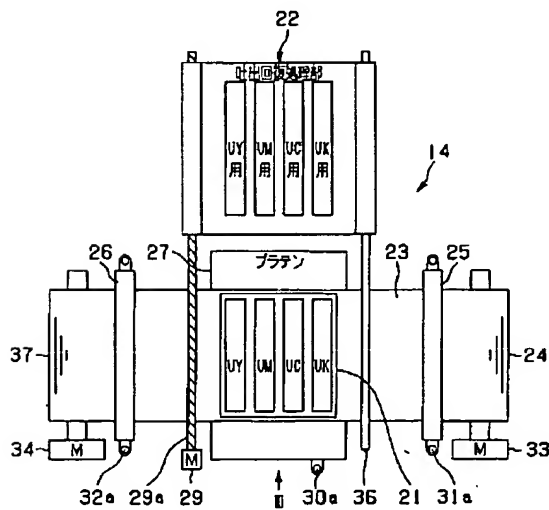
【図9】

【図10】

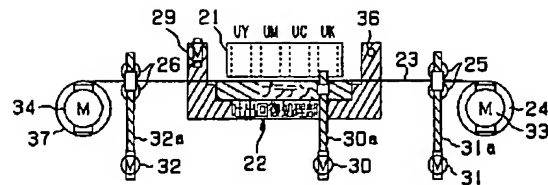
【図13】



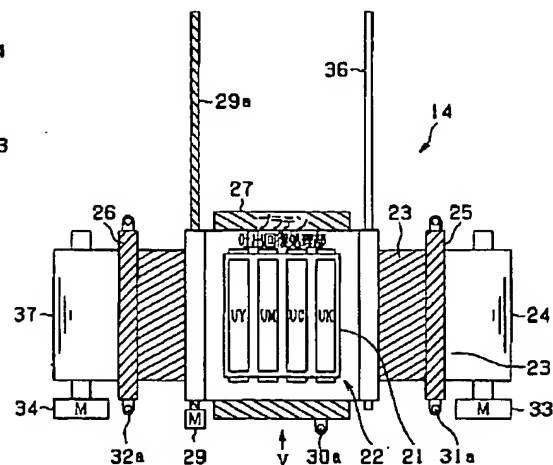
【図2】



【図3】



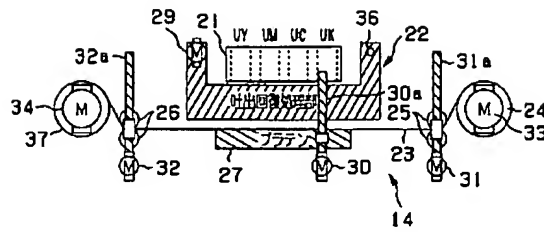
【図4】



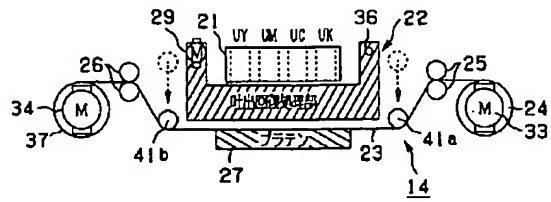
【図12】



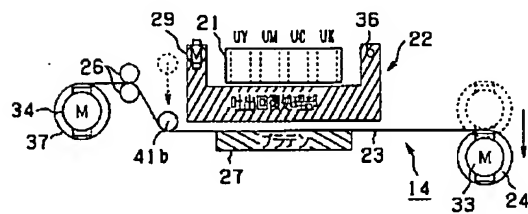
【図5】



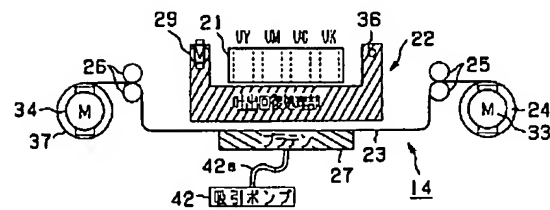
【図6】



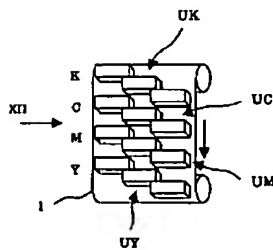
【図7】



【図8】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 熊井 克範
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
(72)発明者 北原 俊弘
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 橋 寛
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
Fターム(参考) 2C056 EA04 EA14 EA16 EC11 EC12
EC24 EC34 FA13 HA29 HA33
HA38